

La stature vue de plus près

Personne ne met en doute le fait que les Holstein sont de plus en plus grosses. Parmi les problèmes associés à de plus gros animaux, mentionnons des frais d'entretien plus élevés, un plus grand nombre de blessures, la difficulté à convenir aux stalles existantes, la hausse des problèmes de vêlage et plus encore. Examinons de plus près les tendances liées à la stature, les objectifs d'élevage et les corrélations des caractères pour mieux comprendre l'impact de la plus grande taille des vaches.

Comment mesure-t-on la stature et comment calcule-t-on les épreuves?

Depuis des décennies, Holstein Canada utilise un système de classification de la conformation qui inclut la stature. Depuis 1993, ce caractère figure parmi ceux qui sont mesurés de façon objective, et la stature est définie comme la hauteur de la vache mesurée à ses hanches. Dans le rapport de classification laissé à la ferme, la stature mesurée est convertie et exprimée selon une échelle linéaire de 9 points utilisée pour les caractères de conformation descriptifs. Ces valeurs sont ajustées selon l'âge de la vache au vêlage ainsi que son stade de lactation. Les vaches ayant reçu une cote linéaire de 6, 7 ou 8 obtiennent le crédit le plus élevé contribuant au pointage global pour la Puissance laitière alors qu'une cote de 9 y contribue moins. La même échelle linéaire de 1 à 9 est utilisée comme information dans le système d'évaluation génétique servant à calculer les épreuves des taureaux et des indices des vaches pour chaque caractère, sauf les sept caractères mesurés pour lesquels des mesures réelles sont utilisées comme information.

Comme c'est le cas pour tous les caractères de conformation, les pères des filles dotées d'une stature moyenne ont une évaluation génétique de 0 pour le caractère. Les taureaux qui devraient engendrer des filles plus grandes que la moyenne ont une évaluation supérieure à 0 alors que les taureaux qui engendrent des filles qui devraient être plus petites que la moyenne ont une épreuve inférieure à 0. Compte tenu de la relation génétique entre la stature et les autres caractères de conformation, il est relativement rare de voir un taureau hautement classé pour l'un ou l'autre des indices nationaux, l'IPV ou Pro\$, qui a une épreuve négative pour la stature.

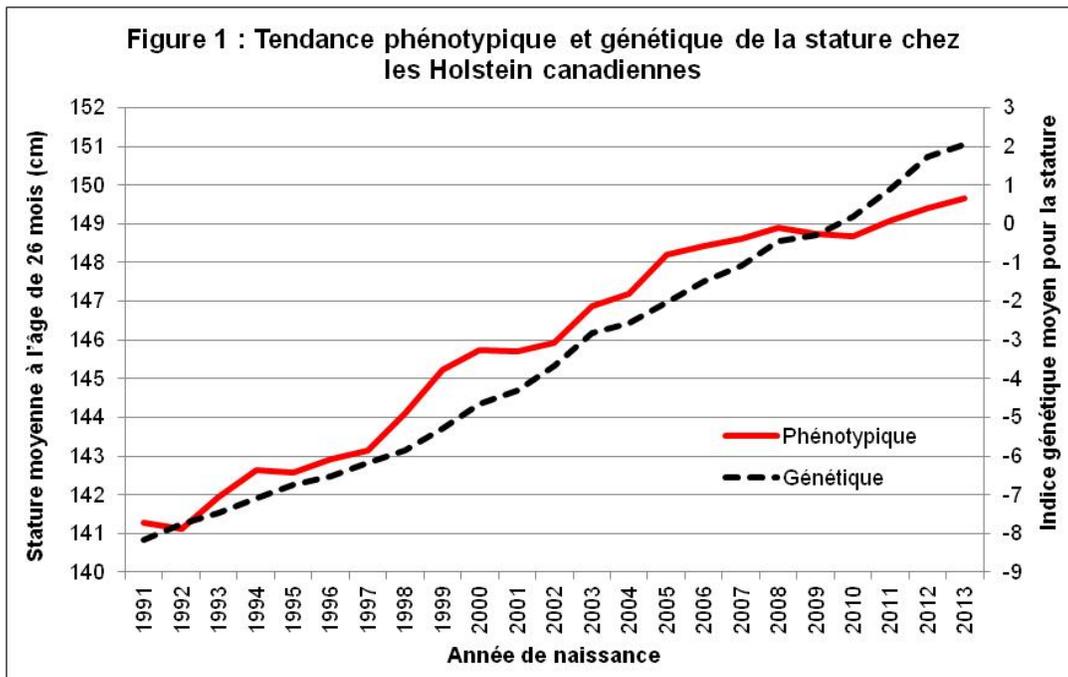
Évolution des objectifs de la race

Au fil du temps, les objectifs d'élevage changent une fois que des étapes sont franchies, que de nouveaux caractères sont ajoutés ou que les besoins de l'industrie évoluent. Un bon exemple est la sélection en fonction de la Fertilité des filles, un caractère qui est devenu pertinent seulement au début des années 2000, après des décennies de forte sélection en vue de la production qui a entraîné un effet négatif sur la fertilité de la race. Au cours des années, Holstein Canada a réorienté son système de classification de la conformation en réduisant graduellement l'importance de la contribution de la stature à la Puissance laitière et, par conséquent, au pointage final global. Après différents changements apportés au fil des ans au programme d'évaluation de la conformation offert par Holstein Canada, la contribution de la stature au pointage final d'une vache n'est que de 2,4 %, sachant que les cotes linéaires de 6 à 8 représentent l'idéal.

Tendances en matière de stature

La Figure 1 indique les tendances génétiques et phénotypiques de la stature pour les vaches Holstein nées depuis 1991. La tendance génétique de la stature est demeurée plutôt stable à près d'un point de VÉE tous les deux ans. En ce qui concerne l'interprétation des épreuves des taureaux pour la Stature, chaque augmentation de 5 points dans l'épreuve ajoute presque un

centimètre de plus à la stature moyenne de leurs filles. La tendance phénotypique est basée seulement sur les vaches classifiées à l'âge de 26 mois pour démontrer l'augmentation de la stature moyenne au fil du temps à un âge déterminé. Cette tendance indique que les Holstein ont grandi, en moyenne, de plus d'un demi-centimètre (0,20 pouce) par année de 1991 à 2005. Depuis la mise en œuvre du Programme de classification multiraces, et des changements qui y sont associés en 2005, cette tendance a grandement diminué vers une moyenne de 0,18 cm (0,07 pouce) par année. Cette augmentation plus lente de la stature moyenne reflète probablement les objectifs révisés du programme d'évaluation de la conformation et est aussi influencée par l'utilisation en I.A. de certaines lignées et par l'élevage plus constant des génisses au fil du temps.



Relation de la stature avec d'autres caractères

Alors que les objectifs de la race ont changé au fil du temps et que la tendance phénotypique de la stature a diminué, la Figure 1 démontre que le progrès génétique a été stable. Une des principales raisons est attribuable à la relation génétique de la stature avec d'autres caractères. Par exemple, le Tableau 1 indique une corrélation positive de 0,55 entre la Stature et la Conformation. Cela signifie que la sélection en fonction de la Conformation mènera inévitablement à des Holstein plus grandes. La Stature a aussi des corrélations positives avec le Système mammaire et les Pieds et membres, mais les corrélations génétiques avec les rendements en production sont légèrement positives et pratiquement négligeables.

Les résultats de la corrélation entre la Stature et les caractères évalués aux États-Unis (Tableau 2) ne sont pas toujours conformes à ceux observés au Canada.

Aux É.-U., la Stature a une plus forte corrélation positive avec les principaux caractères de conformation, particulièrement le PTA Conformation (PTAT). Fait encore plus important, la Stature présente une corrélation négative avec la Vie productive (PL) et le Taux de gestation des filles (DPR), ce qui signifie que la longévité et la fertilité des vaches de plus grande taille

Tableau 1 : Corrélations de la Stature avec des caractères sélectionnés au Canada

Caractère au Canada	Corrélation avec la Stature
Lait	0,13
Gras	0,08
Protéine	0,14
Conformation	0,55
Système mammaire	0,35
Pieds et membres	0,29
Durée de vie	0,00
Fertilité des filles	-0,07
Aptitude au vêlage	-0,27
IPV	0,30
Pro\$	0,20

sont plus faibles. À la fois au Canada et aux É.-U., la Stature a une relation indésirable avec la facilité de vêlage puisque des veaux plus gros entraînent des naissances plus difficiles.

Pourquoi les corrélations sont-elles si différentes entre le Canada et les États-Unis? Plusieurs facteurs y contribuent. Premièrement, la définition des caractères varie d'un pays à l'autre. Par exemple, la Durée de vie n'est pas définie de la même façon que la Vie productive. La Durée de vie est une mesure de la longévité qui est complètement indépendante de la production, alors que la Vie productive inclut l'impact d'une plus forte production sur des vaches demeurant plus longtemps dans le troupeau. Deuxièmement, le Canada et les É.-U. possèdent des systèmes différents pour la classification de la conformation, faisant en sorte que non seulement les définitions des caractères de conformation sont différents, mais que les données de classification utilisées pour calculer les évaluations génétiques diffèrent également. Troisièmement, sur un plan plus technique, les modèles utilisés pour calculer les évaluations génétiques des caractères présentés dans les tableaux varient d'un pays à l'autre, influençant ultimement les corrélations.

Tableau 2 : Corrélations de la stature avec des caractères sélectionnés aux États-Unis

Caractère aux É.-U.	Corrélation avec la Stature
PTA Lait	0,00
PTA Gras	-0,07
PTA Protéine	-0,08
PTA Conformation (PTAT)	0,77
Indice composé du pis (UDC)	0,57
Indice composé des Pieds et membres (FLC)	0,40
Vie productive (PL)	-0,44
Taux de gestation des filles (DPR)	-0,27
Difficulté au vêlage (CE)	0,33

**Zwald, N. 2013. The Hype on Linear Type, Progressive Dairyman*

L'avenir des caractères associés à la taille du corps

La stature pourrait susciter plus d'inquiétudes parmi les éleveurs individuels, particulièrement si les stalles et les salles de traite existantes ne conviennent plus aux vaches. Sur le plan des objectifs d'élevage, la stature devrait être considérée en vue d'accouplements correctifs plutôt que d'augmentations génétiques et/ou phénotypiques continues. En raison de la corrélation de la Stature avec d'autres caractères importants, comme le Système mammaire, elle continuera probablement d'augmenter lentement au fil du temps. À l'avenir, on peut s'attendre à ce que la stature évolue pour refléter des caractères économiquement importants reliés à la taille de la vache, comme l'efficacité alimentaire et les émissions de méthane, qui devraient être disponibles aux fins de la sélection dans les années à venir.

Auteurs : Lynsay Beavers, coordonnatrice de la liaison avec l'industrie, CDN
 Brian Van Doormaal, directeur général, CDN

Date : Février 2016